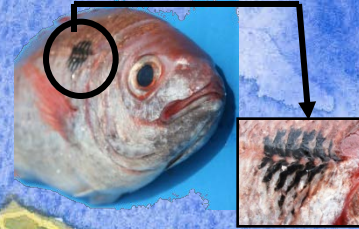


La pesquería del voraz del Estrecho de Gibraltar



Juan Gil Herrera

C.O. de Cádiz – Instituto Español de Oceanografía



Taxonomía

Superclass GNATHOSTOMATA

Class ACTINOPTERYGII

Subclass NEOPTERYGII

Division TELEOSTEI

Subdivision EUTELOSTEI

Superorder ACANTHOPTERYGII

Order PERCIFORMES

Family **SPARIDAE**

Genus *Pagellus* (Valenciennes, 1830)

El voraz o besugo de la pinta se ha considerado, desde siempre, una especie de alto interés comercial, plenamente integrada en la dieta y gastronomía ibérica y tradicionalmente presente entre los pescados frescos más solicitados.

La propuesta de norma de denominaciones oficiales que aparece en el “Catálogo de denominaciones de especies acuícolas españolas”, publicado en 1995, reconoce el nombre de besugo (castellano), bogarravell (catalán), ollomol (gallego) y bisigu arrunta (vasco).

Especie íctica marina bentopelágica meridional que se distribuye por el Atlántico oriental. Hay constancia de su presencia en las costas occidentales europeo-africanas y en el Mar Mediterráneo.

Lafuente
2006

El Estrecho de Gibraltar es un paso marítimo natural que comunica el Océano Atlántico con el Mar Mediterráneo de aproximadamente 73 kilómetros de longitud. La zona más angosta, que podría considerarse como Estrecho en sentido estricto, está comprendida entre los meridianos de Punta Malabata y Ceuta con una longitud de 41 kilómetros

La franja costera hispano - marroquí le da un aspecto de doble embudo

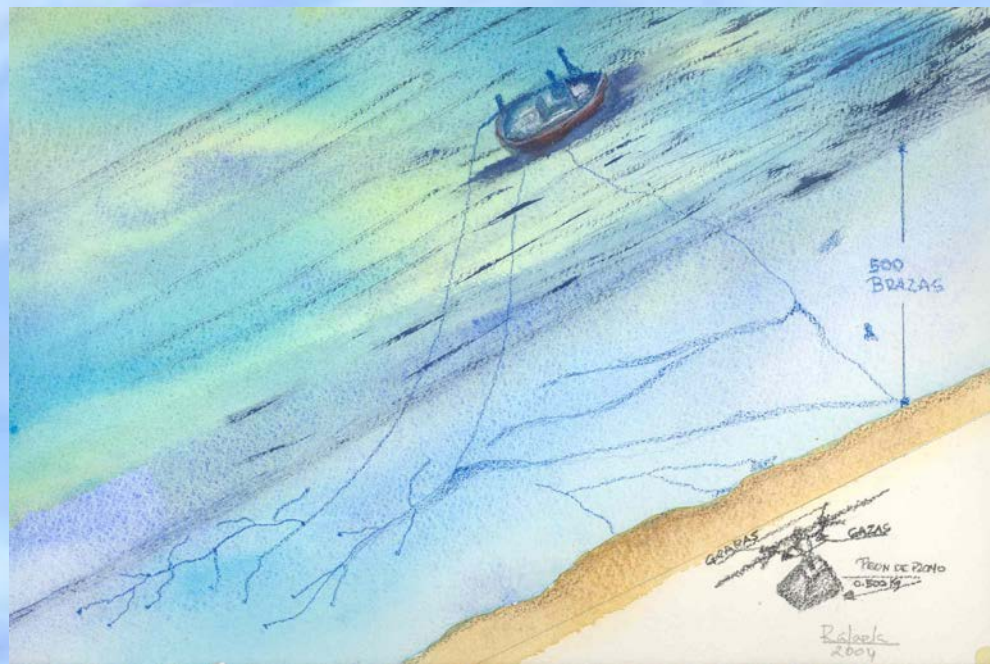
Dinámica atmosférica (Levante / Poniente)

Dinámica de corrientes (Atlántico / Mediterráneo)

EL ÁREA DE ESTUDIO



Proyecto GIMIX (M. Bruno, UCA)



Puertos

- ❑ Tarifa
- ❑ Algeciras
- ❑ Conil
- ❑ Marruecos



Cat. comerciales

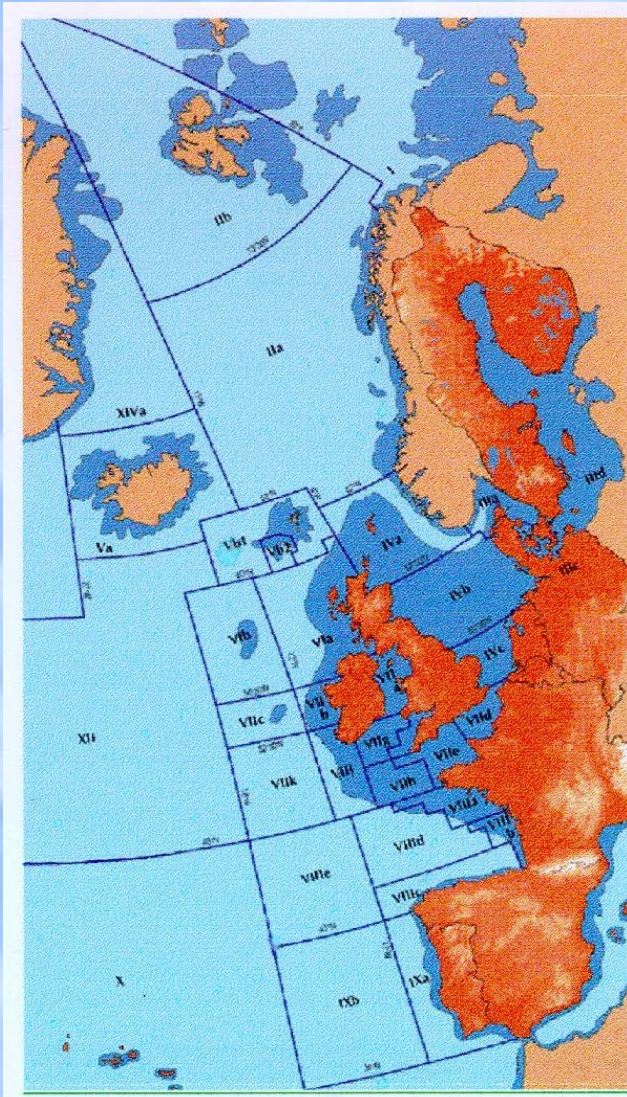
- ❑ Burro
- ❑ Tamaño
- ❑ Mediano
- ❑ Pequeño

> 1.300 grs.

850 a 1.300 grs.

550 a 850 grs.

350 a 550 grs.

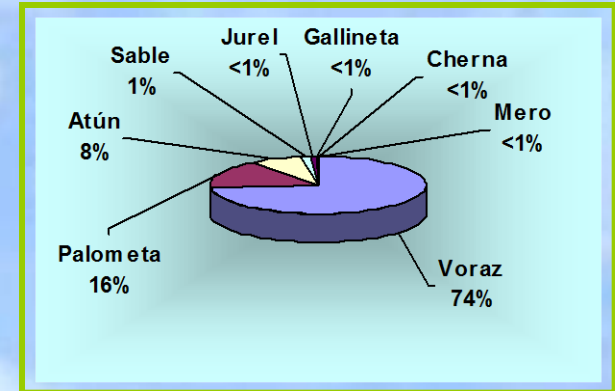


**Orden No. 3083-09DU 12 Muharram 1431
(2009): 25 cm FL (talla mínima
comercialización)**

Pesquería española (voracera) prácticamente monoespecífica con una especie objetivo: el voraz supone más del 70% de la captura (Silva *et al.*, 2002)

Cantidad desembarcada (1983)

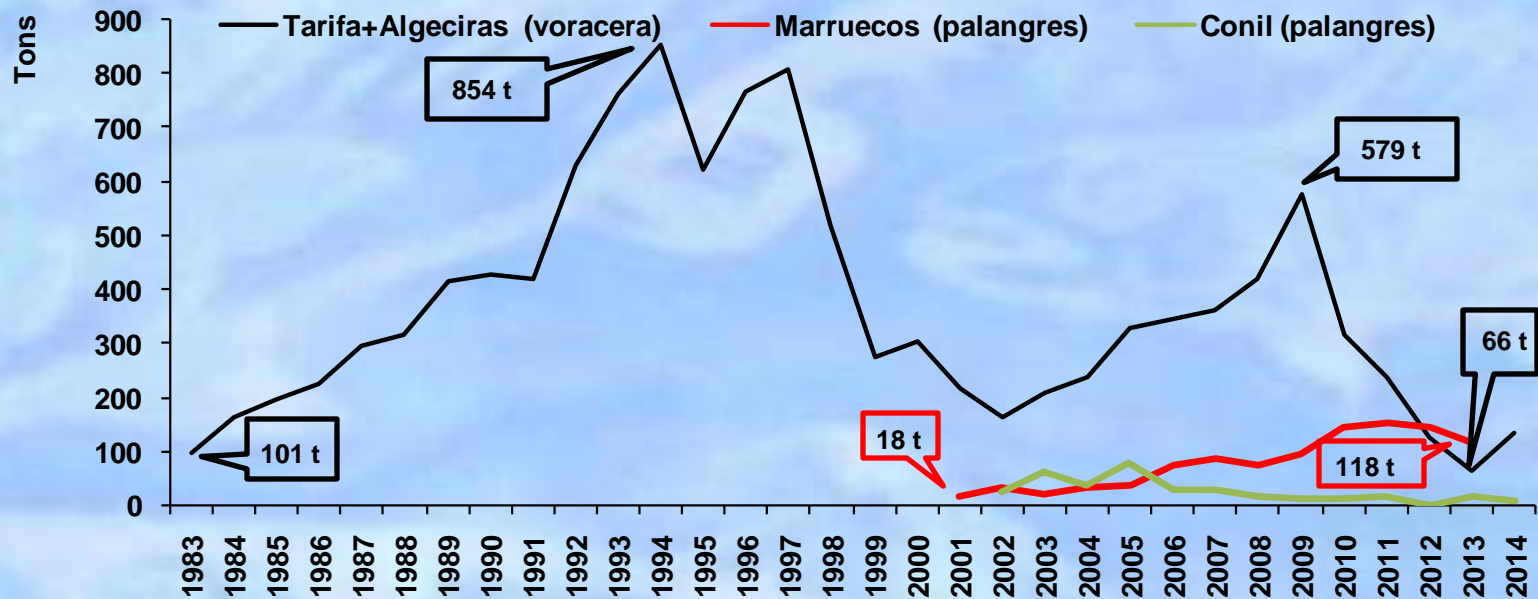
Distribuciones de talla (1997)



Esfuerzo pesquero: Unidad de esfuerzo elegida (nº de ventas como aproximación al nº de mareas) no es del todo apropiada al no contemplar el “esfuerzo perdido”. De hecho, éste se incrementa en las épocas de menor abundancia del recurso (barcos sin desembarcos y por tanto sin hoja de venta). Información de dispositivos de posicionamiento (“cajas verdes” de la Junta de Andalucía)

Muestreos biológicos (biología reproductiva y crecimiento)

Experiencias de marcado-recaptura

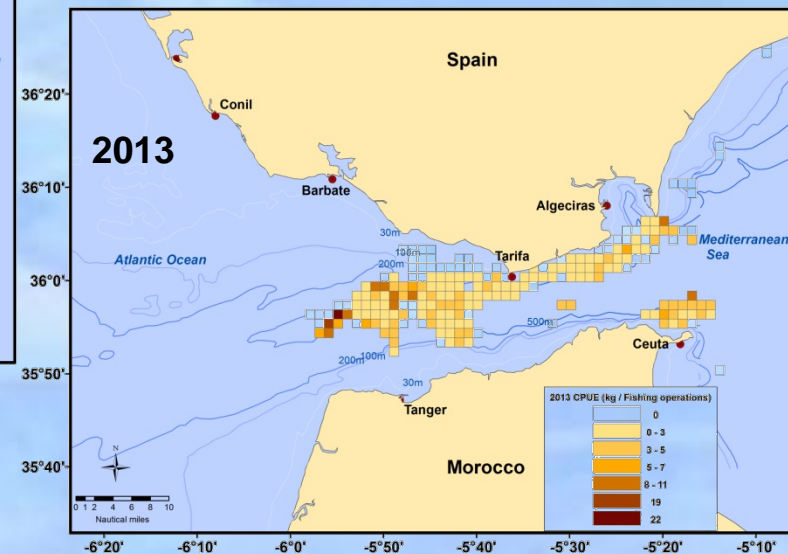
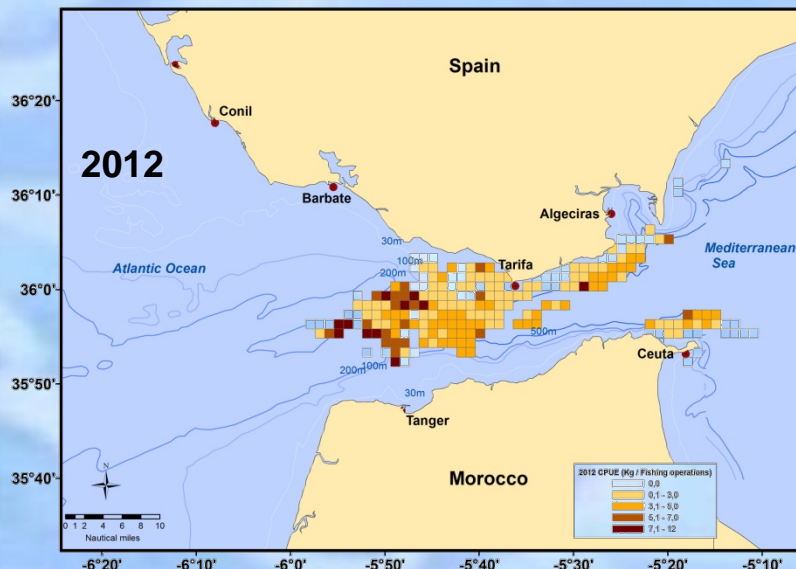


1983 como inicio de la pesquería del voraz española. A partir de 1995 se desembarca en Tarifa y Algeciras

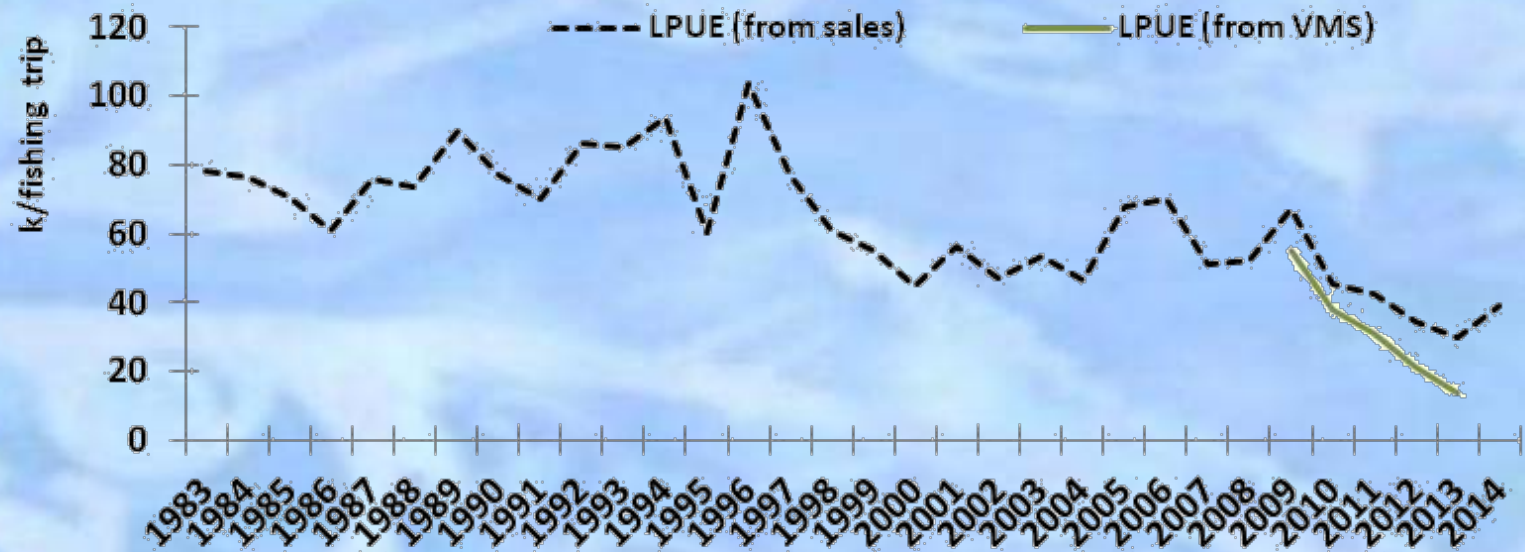
La pesquería marroquí se inicia en el 2001, tras la prohibición de las redes de deriva dirigidas al pez espada

La flota de Conil pesca con palangre de fondo (piedra-bola) en el banco Majuan (al Oeste del Estrecho de Gibraltar)

Dispositivos instalados por la Junta de Andalucía en la flota voracera que transmite, cada tres minutos, al centro de control información sobre la posición de la embarcación, el rumbo y la velocidad. Transmisión de datos mediante tecnología GPRS/GSM (telefonía móvil) en lugar de por satélite: seguimiento online de la actividad pesquera. Los procesos de filtrado de datos y estima de la CPUE y el esfuerzo perdido descritos por Burgos *et al.* en 2013

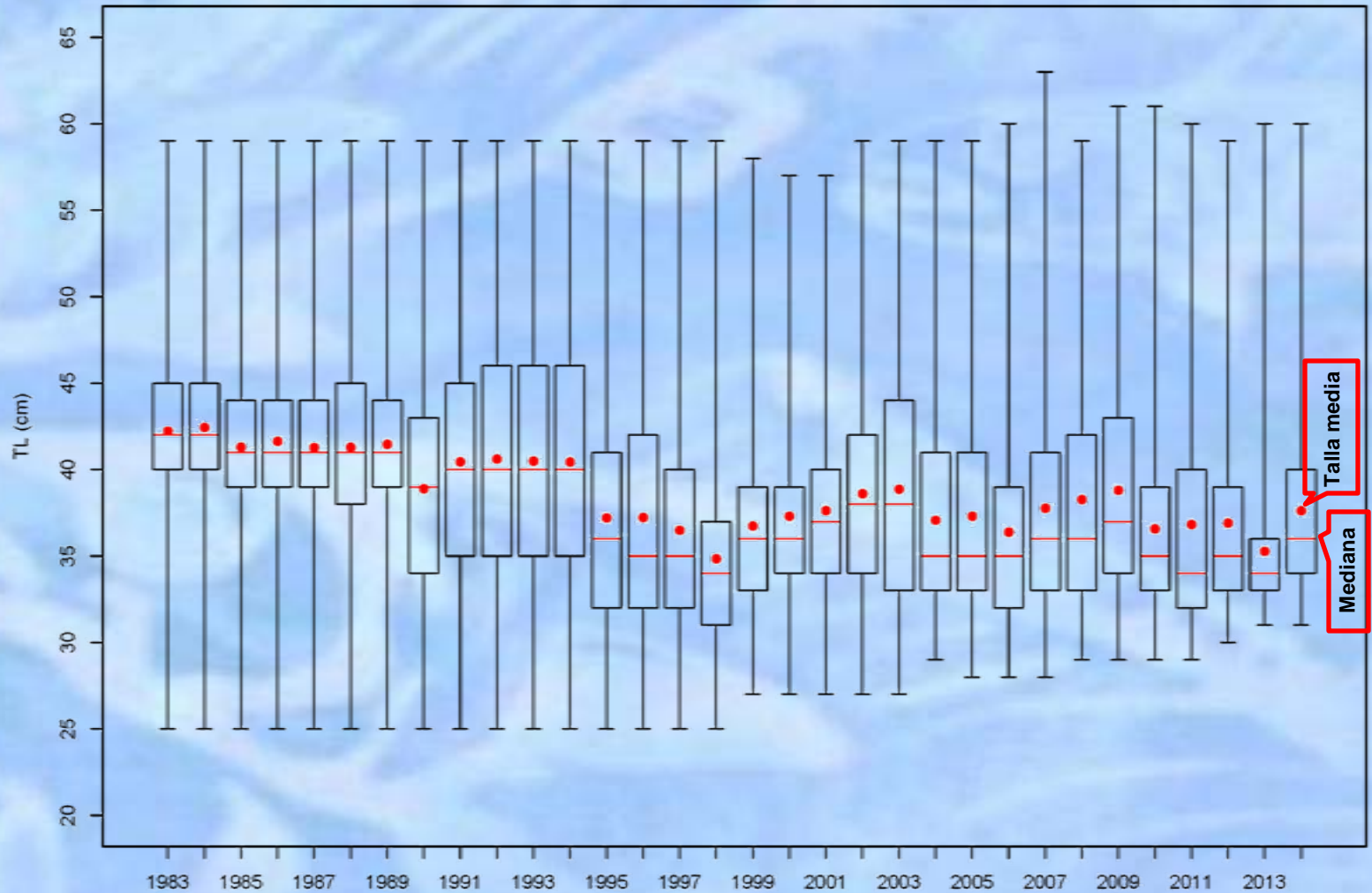


CPUE DE LA FLOTA VORACERA

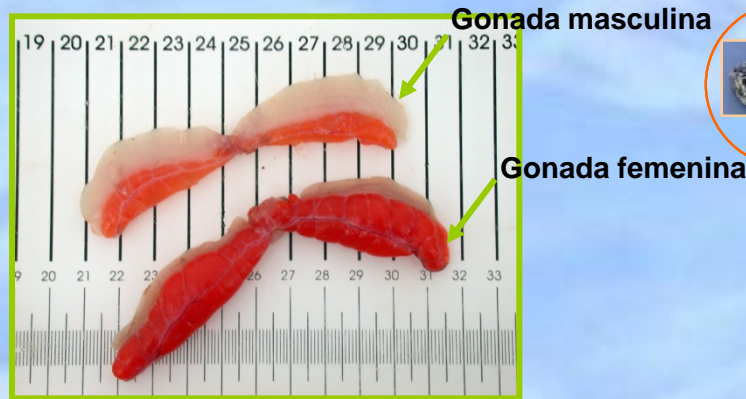
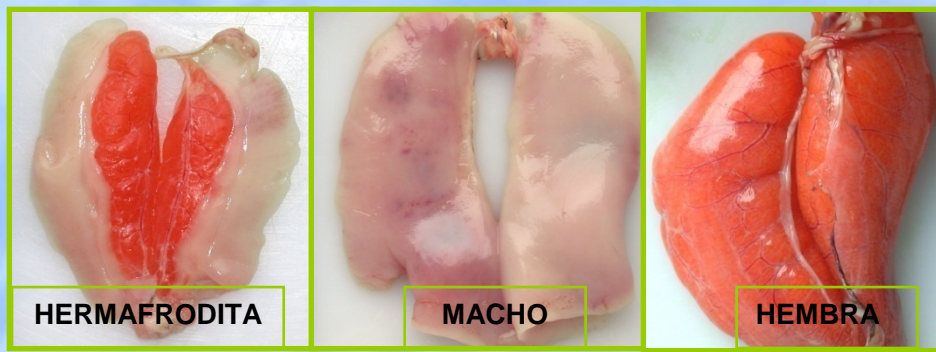


Disminución de la abundancia del recurso en los últimos años (hasta 2013). Tendencia similar en esfuerzo nominal (hojas de venta) y esfuerzo estandarizado (cajas verdes). La tendencia se invierte en 2014

Distribución de tallas de la flota voracera (1983–2014)



DISTRIBUCIONES DE TALLA

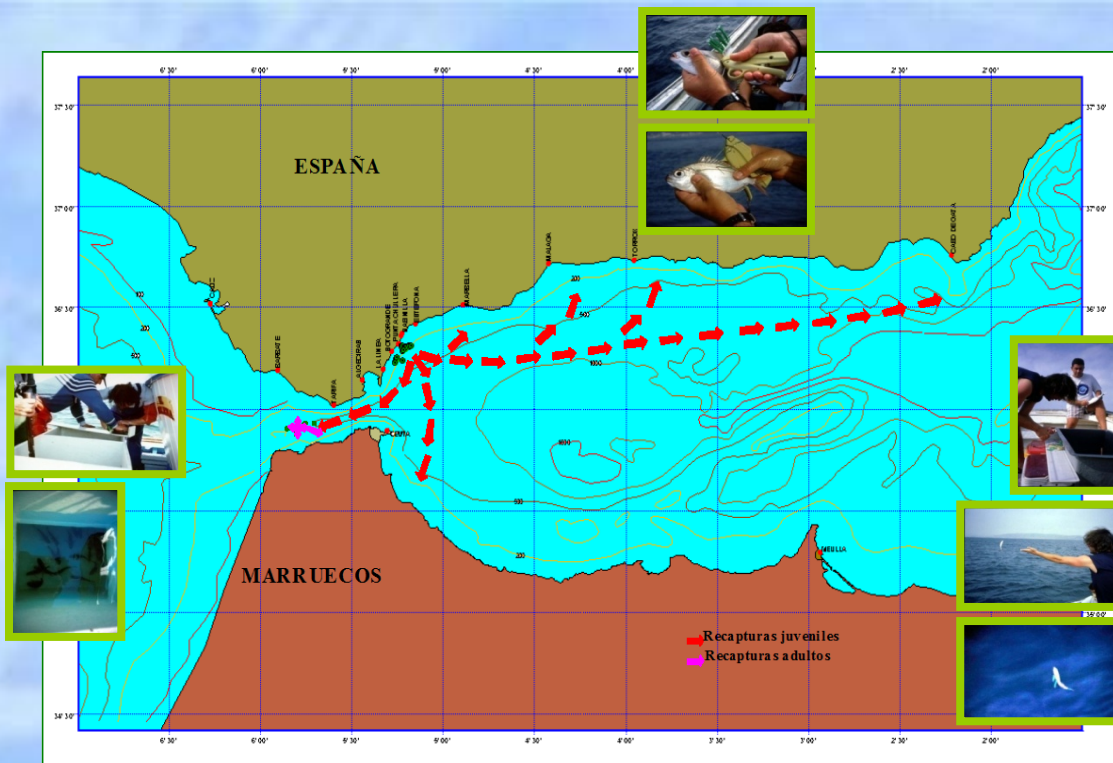


Especie de profundidad: crecimiento lento

Hermafrodita secuencial: L_{50} machos ± 30 cm y L_{50} hembras ± 35 cm TL

Puesta en el Estrecho de Gibraltar durante el primer trimestre

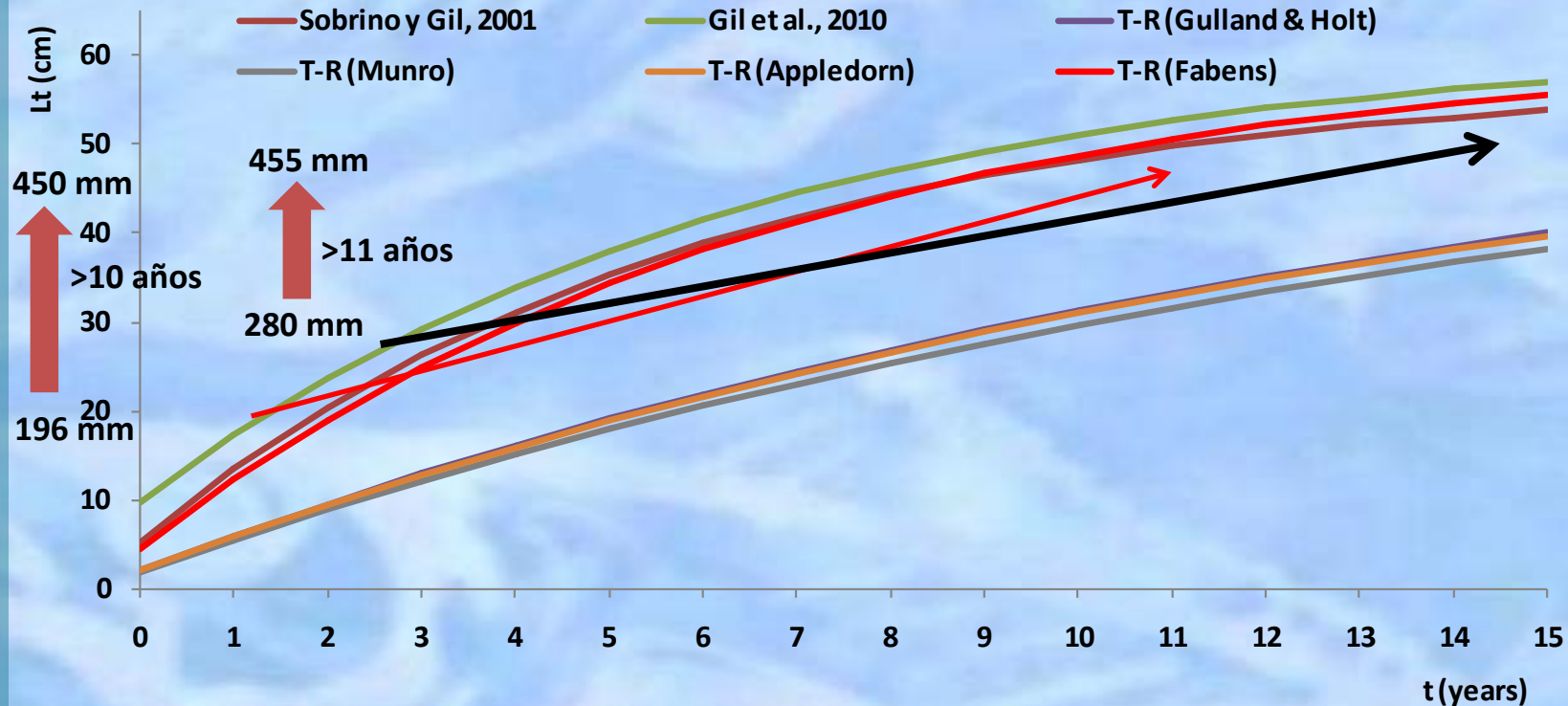
Dieta no demasiado variada: principalmente pequeños crustáceos y peces de profundidad. Se desconocen sus predadores en el Estrecho de Gibraltar, aunque deberían considerarse el atún rojo y cetáceos



2 diferentes
experiencias y áreas

Juveniles: nasas
(MED)
Adultos: voracera
(EdG)

Campaña	Días	Marcas	Recapturas	%Recaptura	Talla media (cm)	Peso medio (gr)
Estepona 97	9	1596	117	7.33	20	121
Barbate 98	8	351	2	0.57	15	51
Sotogrande 98	8	1432	18	1.26	19	100
Tarifa 01	13	979	180	18.39	34	585
Tarifa 02	15	624	33	5.28	35	681
Tarifa 04	9	942	37	3.93	30	411
Tarifa 06	10	1225	109	8.90	32	505
Conil 06	4	279	30	10.75	33	594
Conil 08	5	450	15	3.33	30	428
Total	81	7878	541	6.64	32	516



Comparación estimas de crecimiento: ALKS vs. con más tiempo de permanencia en la mar (>10 años)

Sobreestima del crecimiento a partir de las lecturas de otolitos (ICES WKAMDEEP, 2013).

ICES aconsejó que las capturas anuales no deben superar las 115 t (UE) en 2015 y 2016. Además, ICES recomienda el establecimiento de un plan de recuperación con la participación de todos los países implicados en la pesquería.

Year	ICES Advice	Predicted catch corresp. to advice	TAC EU Subarea IX	ICES catches Subarea IX
2003	¹	-	1.271	0.49
2004	¹	-	1.271	0.51
2005	¹	-	1.271	0.53
2006	¹	-	1.271	0.62
2007	¹	-	1.080	0.68
2008	¹	-	1.080	0.68
2009	Constrain catches to average catches 2003-2007	0.5	0.918	0.82
2010	Biennial	0.5	0.780	0.63
2011	Same advice as previously	0.5	0.780	0.49
2012	No new advice, same as 2011	0.5	0.780	0.30
2013	No increase in effort and catches reduced 20% (average of 2009 to 2011)	0.5	0.780	0.18
2014	No new advice, same as 2013	0.5	0.780	-
2015	Reduce catches by 36 %	0.115 ^a	-	-
2016	No new advice, same as 2015			

Weights in thousand tonnes.

<http://www.ices.dk/sites/pub/Publication%20Reports/Advice/2014/2014/sbr-ix.pdf>

¹Advice prior to 2008 included for all areas

^aAdvice on EU catches.



Localización EdG....en medio de todo/nada (ICES, CGPM, CECAF...?)

Identidad del stock

Sostenibilidad del incremento del último año (2014)

Metodología de evaluación sin validar (*benchmark*)

Informe de la 3ª Reunión del Grupo de Trabajo FAO-CopeMed II entre España y Marruecos para la evaluación conjunta de la pesquería del voraz del Estrecho de Gibraltar

Necesidad de plan de recuperación / armonización de medidas de gestión

Enfoque del ecosistema

AGRADECIMIENTOS



Juan José Rodríguez Santander (muestreador Tarifa)

Cofradías de Pescadores, patrones y tripulaciones

**Junta de Andalucía (Dirección Gral. Pesca y
Acuicultura)**

Compañer@s del IEO

Asociación Garum

Gracias por su atención